

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 739 691**

51 Int. Cl.:

A47H 1/00 (2006.01)

A47H 21/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **06.06.2011 PCT/US2011/039333**

87 Fecha y número de publicación internacional: **08.12.2011 WO11153547**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.06.2011 E 11790549 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.05.2019 EP 2575557**

54 Título: **Sistema de acoplamiento**

30 Prioridad:

04.06.2010 US 351799 P

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

03.02.2020

73 Titular/es:

**GROVIST INNOVATIONS, LLC (100.0%)
12838A NE Airport Way
Portland, Oregon 97230, US**

72 Inventor/es:

**OVIST, VINCE y
GROHS, WILLIAM, T.**

74 Agente/Representante:

DÍAZ NUÑEZ, Joaquín

ES 2 739 691 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Sistema de acoplamiento

Antecedentes

5 [0001] El campo general de la invención se relaciona con los acopladores para colgar varillas horizontales, tales como una varilla de drapeado. Los sistemas convencionales de gancho y ranura incluyen postes de aluminio en posición vertical con ranuras formadas en las zonas superiores para recibir ganchos que se extienden desde los extremos de las varillas en posición horizontal.

10 [0002] Las limitaciones de estos diseños convencionales incluyen el requisito de que los componentes del gancho deben enganchar los componentes de la ranura en un ángulo de cerca de 90 grados para realizar la conexión deseada. Además, el borde del gancho de metal causa desgaste contra las ranuras formadas en los postes de aluminio colocados verticalmente. Con el tiempo y después de su uso, las ranuras se agrandan, lo que provoca un juego excesivo e indeseado entre el gancho y la ranura, haciendo que el sistema sea menos eficaz.

[0003] Los sistemas de enganche se conocen, por ejemplo, desde DE 30 35 698 A1, FR 2 690 190 A1 o US 4,766,712 A.

15 Breve descripción de los dibujos

[0004]

La Fig. 1 es un fragmento, vista isométrica de un sistema de acoplamiento conectado a un soporte vertical correspondiente y varillas, y mostrando un componente de casquete superior y componentes de casquete de bola plural que ilustran las características de la invención presente.

20 La Fig. 2 es una vista despiezada de parte del sistema de enganche mostrado en la Fig. 1, sin ilustrar el soporte vertical y las varillas.

La Fig. 3 es una vista lateral fragmentaria del componente de la tapa superior y uno de los componentes opuestos de la tapa de la bola que se muestra en la Fig. 1, que ilustra la interacción entre esos dos componentes.

Descripción

25 [0005] Preliminarmente, el sistema de acoplamiento de la presente invención puede ser utilizado para cualquier aplicación adecuada. Una de esas aplicaciones es la denominada industria de cortinas y varillas, en la que los postes o varillas dispuestos horizontalmente se colocan entre y en la parte superior de los postes o varillas de soporte colocados verticalmente. Las cortinas se cuelgan de los postes colocados horizontalmente para formar las particiones deseadas. Las configuraciones de estos postes colocados en posición horizontal y vertical se utilizan para formar stands de ferias, exhibiciones y otros sistemas verticales. El acoplador de la invención presente puede ser utilizado en la industria de cortinas y varillas para proporcionar un sistema mejorado para hacer configuraciones deseadas de los polos posicionados horizontalmente y verticalmente. Otras aplicaciones del sistema de acoplamiento de la invención presente son para barricadas temporales y montantes.

35 [0006] Refiriéndose a la Fig. 1, mostrada en la 10 es el sistema de acoplamiento de la invención presente, que es para conectar las varillas alargadas dispuestas horizontalmente 12 a los soportes verticales, tales como el soporte vertical 14, que incluye una zona superior 16. El sistema de acoplamiento 10 incluye un componente 18 de la tapa superior para fijar a la zona superior 16 del soporte vertical 14. El componente 18 de la tapa superior incluye un cuerpo 20 con cavidades plurales 22 formadas en él. El cuerpo 20 se forma preferentemente con cantos biselados 23 que definen las cavidades plurales 22. El sistema de acoplamiento 10 también incluye al menos un componente 40 24 de casquillo esférico para fijarlo a un extremo de la barra 12. El componente 24 de la tapa de la bola incluye una zona de la bola 26 que está construida para encajar dentro de una de las cavidades plurales 22 del componente 18 de la tapa superior. Además de la zona de la bola 26, el componente 24 de la tapa de la bola también incluye una zona de cuello 28, y una zona angular 30 localizada en la zona de cuello adyacente 28 y lejos de la zona de bola 26. Cada una de las cavidades 22 está formada por un canal alargado 31 para permitir que las zonas del cuello 28 de los componentes 24 de la tapa de la bola se extiendan a través de ella.

45 [0007] Refiriéndose a las Figs. 1 y 2, el componente 18 de la tapa superior y el componente 24 de la tapa de la bola incluyen las correspondientes zonas de inserción 18a y 24a. Esas zonas son preferentemente reforzadas formándolas con nervaduras plurales, como las representadas en 32 en la zona de inserción 18a, que tienen una dimensión de longitud 33 que tiende a mantener la integridad estructural del sistema de acoplamiento. Refiriéndose a la zona de inserción 24a, esas zonas también pueden ser reforzadas formando la zona con cavidades plurales 34 para formar una construcción tipo panal que proporciona resistencia, flexibilidad y reduce el costo de los materiales.

[0008] Con respecto a los materiales, las zonas 26, 28 de la bola y el cuello están construidas preferiblemente de metal o de plástico reforzado con fibra de alta resistencia. El metal puede ser laminado o acero endurecido. El plástico es preferiblemente producto de nylon reforzado con fibra que está disponible comercialmente en Clariant Chemical Corporation. La zona angulada 30 está construida preferiblemente con el mismo plástico reforzado.

5 En general, los componentes 18, 24 de la tapa superior y de la tapa de la bola están contruidos preferiblemente con materiales que tienen las siguientes características: (i) mantener las zonas de la bola en las cavidades correspondientes bajo fuerzas de aproximadamente 0,585279 kg/m²; (ii) tener memoria para que las zonas de la bola vuelvan sustancialmente a su posición original después de que se haya eliminado una aplicación de fuerza.

10 [0009] Las zonas 26 y 28 de la bola y el cuello son preferiblemente de 0,028575 m a 0,03175 m (1 1/8" a 1") de longitud.

Mientras que se muestra en un ángulo de aproximadamente 90 grados desde la zona del cuello 28, la zona angular 30 podría estar en cualquier ángulo adecuado, tal como un ángulo que sea mayor de 90 grados.

15 [0010] La zona 30 está formada preferiblemente de plástico y el cuello se extiende hacia la zona angular, ya sea formando el plástico alrededor del cuello o taladrando una abertura en la zona angular que tiene el tamaño adecuado para que encaje por fricción en ella la parte del cuello.

20 [0011] Refiriéndose nuevamente a las Figs. 1-2, el cuerpo 20 del componente 18 de la tapa superior se forma preferiblemente con cuatro cavidades 22, cada una de las cuales tiene sustancialmente la misma forma, y cada una para aceptar la zona de la bola 26 de los componentes 24 de la tapa superior de la bola. El sistema de acoplamiento 10 también incluye un componente de cubierta 36 que puede colocarse y fijarse en la parte superior del componente 18 de la tapa superior después de que se hayan colocado las zonas de bola 26 en las cavidades 22. La pieza de cubierta 36 está formada por una abertura central 38 que puede alinearse con la abertura central roscada 40 de la pieza 18 de la tapa superior, de modo que un tornillo como el tornillo 42 puede colocarse a través de las aberturas e introducirse en la abertura 40.

25 [0012] Refiriéndose a la Fig. 1, el soporte vertical 14 se puede formar con ranuras plurales 44, mostradas por líneas discontinuas, adyacentes a la parte superior del soporte. Estas ranuras están formadas para recibir ganchos convencionales (no representados) que se colocan en los extremos de las varillas, como las varillas 12, para su fijación al soporte vertical. En la fig. 2, la zona de inserción 18a de la pieza 18 de la tapa superior se puede formar con aberturas en forma de U 46, de modo que la pieza 18 de la tapa superior se puede utilizar con los sistemas convencionales denominados de gancho y ranura.

30 [0013] Refiriéndose a la Fig. 3, se muestra el sistema de acoplamiento 10 con el componente 18 de la tapa superior insertado en un soporte vertical 16, y uno de los componentes 24 de la tapa de la bola insertado en una varilla 12. Esta varilla puede colocarse en varios ángulos en relación con el componente de la tapa superior 18/apoyo vertical 16, tal como se muestra en las posiciones en las líneas punteadas y en las líneas continuas. El área de la bola 26 se puede montar en una cavidad correspondiente del componente 18 de la parte superior de la tapa, de modo que la varilla se apoye adecuadamente en una posición horizontal. Utilizando la invención, esta colocación de zona de bola 26 a una cavidad correspondiente de componente de la tapa superior puede ser cumplido de varios ángulos, como aquellos mostrados en la Fig. 3, los cuales son aproximadamente en el rango de 75-105 grados relativos al componente de la tapa superior 18/soporte vertical 16. Varios ángulos más extremos podrían estar en el rango de unos 30-150 grados, dependiendo de los tamaños relativos del componente de la tapa de la bola y del componente de la tapa superior/soporte vertical.

45 [0014] El componente de la tapa superior, o zócalo, se inserta en la parte superior de un soporte vertical o tubo y se fija en su lugar, por ejemplo, mediante remaches. Preferentemente incluye cuatro cavidades, o zócalos, con bordes biselados que ayudan a encajar una zona esférica de un componente de la tapa de la bola en una de las cavidades, y que por lo demás tienen la forma que se muestra en las figuras. El componente de la tapa superior y los componentes de la tapa de la bola se pueden moldear para que encajen en los postes o tubos existentes de tamaño estándar de la industria.

50 [0015] Para montar un tubo horizontal con componentes opuestos de la tapa de la bola entre un par de postes verticales o tubos con componentes de la tapa superior, el usuario eleva un componente de la tapa de la bola para que descansa en la parte superior de la tapa superior por encima de una cavidad. La zona de la bola del componente de la tapa de la bola caerá por gravedad en la base de la cavidad, y esa cavidad recibe la bola y proporciona la rotación completa de la bola dentro del zócalo, permitiendo así una variedad de ángulos en los cuales el tubo horizontal puede ser colgado entre dos postes de soporte verticales, mientras que se mantiene la estabilidad.

[0016] Todas las Figuras junto con la descripción arriba identificada pueden ser combinadas con la siguiente descripción adicional de las características de la invención para una mejor comprensión de esas características.

55 Articulación / Facilidad de acceso

[0017]

- Cantos biselados a lo largo de los bordes del encaje

- Zona biselada/angulada adyacente a cada bola, y en la longitud del cuello de la bola.

5 + Todos los biseles en las partes de la bola y el zócalo permiten un mayor rango de rotación/ajuste de la bola en relación con el zócalo.

Refuerzo / Características de la integridad estructural

[0018]

- Juegos opuestos de nervaduras en barras insertadas en tubos que ofrecen soporte estructural.

10 - La longitud de los miembros acanalados que se extienden hacia los tubos también ayuda a mantener la integridad estructural.

- El material plástico está diseñado para mantener la bola en el zócalo por debajo de 0,585279 kg/m2 de fuerza.

- El material plástico está diseñado para tener memoria de modo que la bola vuelva a su posición original después de que se haya retirado la aplicación de la fuerza.

Características de reequipabilidad

15 [0019]

- Hay dos maneras de asegurar la porción de la bola y la porción del zócalo a los tubos existentes - (a) remache o (b) tornillo (a través de la boquilla)

- La fricción también ayuda a mantener cada porción asegurada en los tubos existentes.

20 [0020] En funcionamiento, el componente 18 de la tapa superior se inserta en un poste vertical de varias construcciones y se remacha en su lugar. Esta pieza, con sus múltiples cavidades/encastres, se utiliza como receptáculo para una gran variedad de soportes horizontales. Al ser de plástico, es menos probable que el componente de la tapa final se dañe durante el uso normal, así como que se elimine la "trituration" normal del montante por el gancho metálico utilizado en los sistemas convencionales. La profundidad del encaje permite un acoplamiento estable con las correspondientes zonas de bolas de los componentes del casquillo de la bola 24. El zócalo también permite la articulación completa del componente de la tapa de la bola, logrando una variedad de ángulos entre dos polos verticales cualesquiera, al mismo tiempo que se mantiene estable. El componente de la tapa superior incluye un inserto roscado de latón estándar 1/4 - 20 en el centro de su ápice para permitir que una variedad de accesorios decorativos y funcionales se adhieran a la corona de una manera segura y estable. El componente de la tapa superior también está moldeado para acomodar también equipos de gancho y ranura convencionales, de modo que el sistema de acoplamiento se puede utilizar con productos de gancho y ranura convencionales.

30 [0021] El componente 24 de la tapa esférica se inserta en una varilla o tubo, como uno telescópico, y se fija al tubo con un remache. El componente de la tapa de la bola se inserta en los extremos opuestos del tubo telescópico y se dimensiona para que encaje por fricción dentro de los diámetros interiores correspondientes de ese tubo. Como se mencionó anteriormente, el componente 24 de la tapa de la bola está construido preferiblemente de plástico de alta resistencia infundido con fibras de vidrio para mayor rigidez. Una vez que los componentes de la tapa de la bola están unidos a los extremos del tubo telescópico, el tubo se puede montar horizontalmente, como se describe anteriormente, entre dos postes rectos o verticales que están equipados con el componente de la tapa superior.

35 [0022] La divulgación expuesta anteriormente abarca múltiples invenciones distintas con utilidad independiente. Mientras cada uno de estos inventos ha sido descrito en una forma o método preferido, las alternativas específicas, modos de realización, y/o métodos del mismo como se describe aquí no es para ser considerado en un sentido limitante, como son posibles numerosas variaciones. La presente descripción incluye todas las combinaciones y subcombinaciones nuevas y no obvias de los diversos elementos, características, funciones, propiedades, métodos y/o pasos aquí descritos. De manera similar, cuando una descripción anterior enumera "a" o "un primer" elemento, paso de un método, o su equivalente, debe entenderse que dicha descripción incluye uno o más de dichos elementos o pasos, que no requieren ni excluyen dos o más de dichos elementos o pasos.

REIVINDICACIONES

1. Un sistema de acoplamiento para conectar el alargamiento, varillas dispuestas horizontalmente a soportes verticales, comprendiendo:
- 5 un componente de la tapa superior (18) para fijarlo a la parte superior de uno de los soportes verticales (14), e incluir un cuerpo (20) con cavidades plurales (22) formadas en él;
- 10 al menos un componente de la tapa de la bola (24) para fijarlo a un extremo de una de las varillas, y que incluya una zona de la bola (26) construida para encajar dentro de una de las cavidades plurales del componente de la tapa superior (18), en la que cada uno de los componentes de la tapa de la bola (24) incluye una zona de la bola (26), una zona del cuello (28) y una zona del ángulo (30) situada al lado de la zona del cuello (28) y lejos de la zona de la bola (26),
- se caracteriza porque las zonas de la bola (26) y el cuello (28) están construidas de metal o plástico reforzado con fibra, y la zona angular (30) está construida de plástico reforzado, y los componentes de la tapa superior (18) y la tapa de la bola (24) están contruidos de material diseñado para tener memoria, de modo que la bola vuelve a su posición original después de que se retira una aplicación de fuerza.
- 15 2. El sistema de acoplamiento de la reivindicación 1, en el que cada una de las cavidades plurales del cuerpo del componente de la tapa superior se forma con bordes biselados (23).
3. El sistema de acoplamiento de la reivindicación 1, en el que los componentes de la tapa superior y de la tapa de la bola (24) incluyen zonas de inserción con conjuntos opuestos de nervaduras.
- 20 4. El sistema de acoplamiento de la reivindicación 3, en el que las nervaduras están construidas con una dimensión longitudinal que tiende a mantener la integridad estructural del sistema de acoplamiento.
5. El sistema de acoplamiento de la reivindicación 1, en el que los componentes de la tapa superior y de la tapa de la bola están contruidos con material diseñado para mantener las zonas de la bola en las cavidades correspondientes bajo fuerzas de aproximadamente $0,585279 \text{ kg/m}^2$.
- 25 6. El sistema de acoplamiento de la reivindicación 2, en el que el cuerpo se forma con cuatro cavidades (22), cada una para aceptar una zona de bola de componente de la tapa de bola.
7. El sistema de acoplamiento de la reivindicación 6, en el que cada una de las cavidades tiene sustancialmente la misma forma.
8. El sistema de acoplamiento de la reivindicación 6, que incluye además un componente de la cubierta, y en el que se forma un orificio central en el cuerpo para recibir un sujetador que fija el componente de la cubierta al
- 30 componente de la tapa superior.



